Notice d'installation et d'entretien

Ballons à chauffage indirect
STORACELL

pour raccordement aux chaudières Junkers

6 720 612 383-00.1R

ST 120-2 E...
ST 160-2 E...

6 720 614 685 (2007/08) OSW

JUNKERS
Groupe Bosch

Table des matières

1	**Consignes de sécurité et explication des symboles**	**3**
1.1	Consignes de sécurité	3
1.2	Explication des symboles	3
2	**Informations produit**	**4**
2.1	Utilisation	4
2.2	Utilisation conforme	4
2.3	Equipement	4
2.4	Protection contre la corrosion	4
2.5	Description du fonctionnement	4
2.6	Cotes de construction et de raccordement	5
2.7	Caractéristiques techniques	6
3	**Installation**	**7**
3.1	Réglementation	7
3.2	Transport	7
3.3	Lieu d’installation	7
3.4	Contrôle d'étanchéité des conduites d'eau	7
3.5	Montage	8
3.5.1	Circulation	8
3.5.2	Raccord côté primaire	9
3.5.3	Raccordement côté eau	9
3.5.4	Vase d’expansion de l’eau sanitaire	9
3.6	Branchement électrique	10
3.6.1	Raccordement à la chaudière	10
3.6.2	Raccordement au module	10
4	**Mise en service**	**11**
4.1	Informations pour l’utilisateur données par l’installateur	11
4.2	Mise en service	11
4.2.1	Généralités	11
4.2.2	Remplissage du ballon sanitaire	11
4.2.3	Limitation du débit	11
4.3	Réglage de la température du ballon	11
5	**Mise hors service**	**12**
5.1	Mettre le ballon hors service	12
5.2	Mise hors service de l’installation de chauffage en cas de risques de gel	12
5.3	Protection de l'environnement	12
6	**Entretien**	**13**
6.1	Recommandations pour l’utilisateur	13
6.2	Travaux d’entretien et de réparation	13
6.2.1	Anode au magnésium	13
6.2.2	Vidange	13
6.2.3	Détartrage / nettoyage	13
6.2.4	Remise en fonctionnement	13
6.3	Contrôle du fonctionnement	13
7	**Anomalies**	**14**
8	**Complément au ST...-2 EB**	**15**

1 Consignes de sécurité et explication des symboles

1.1 Consignes de sécurité

Installation, modifications

- L'installation ainsi que les modifications éventuellement apportées au ballon sanitaire doivent être exclusivement confiées à un installateur agréé.
- Le ballon ne doit être utilisé que pour chauffer les eaux à usage sanitaire.

Fonctionnement

- Respecter ces instructions d'installation afin d'assurer un fonctionnement impeccable.
- **En aucun cas n'obturer la soupape de sécurité !** Durant la phase de réchauffement, de l'eau peut s'échapper de la soupape de sécurité.

Désinfection thermique

- **Risques de brûlure !** Surveiller absolument le fonctionnement à courte durée à des températures supérieures à 60 °C.

Entretien

- **Recommandation à l'utilisateur :** faites effectuer l'entretien de la chaudière et du ballon tous les ans par un installateur agréé.
- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine !

1.2 Explication des symboles

Les indications relatives à la sécurité sont écrites sur un fond grisé et précédées d'un triangle de présignalisation.

Les mots suivants indiquent le degré de danger encouru si les instructions données pour éviter ce risque ne sont pas suivies.

- **Prudence :** risque de légers dommages matériels.
- **Avertissement :** risque de légers dommages corporels ou de gros dommages matériels.
- **Danger :** risque de gros dommages corporels, voir danger de mort.

Dans le texte, les **indications** sont précédées du symbole ci-contre. Elles sont délimitées par des lignes horizontales.

Ces indications donnent des informations importantes dans les cas où il n'y a pas de risque d'endommager l'appareil ou de mettre en péril l'utilisateur.

2 Informations produit

2.1 Utilisation

Les ballons sont conçus pour être raccordés à une chaudière avec possibilité de raccordement d'une sonde de tempéature de ballon (CTN). La puissance de charge ECS maximale du producteur de la chaudière ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

Ballon	Puissance de charge ECS maxi.
ST 120-2 E...	25,1kW
ST 160-2 E...	25,1kW

Tab. 1

Avec des appareils à puissance de charge ECS plus élevée :

▶ Limiter la puissance de charge ECS à la valeur indiquée ci-dessus (voir notice d'installation de l'appareil).
La fréquence d'enclenchement de l'appareil est ainsi réduite et la durée de charge ECS diminuée.

2.2 Utilisation conforme

▶ Le ballon doit être utilisé exclusivement pour le réchauffage de l'eau chaude sanitaire.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. Les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la responsabilité.

2.3 Equipement

- Sonde de température du ballon (sonde de contact CTN) avec fiche de raccordement à un appareil de chauffage avec raccordement CTN.
- Réservoir du ballon émaillé.
- Anode en magnésium
- Isolation en mousse rigide exempte de CFC sur tout le pourtour.
- Thermomètre
- Revêtement:
- Le revêtement est en tôle d'acier revêtue. Les couvercles sont en plastique.
- Vidange

2.4 Protection contre la corrosion

Côté eau potable, les ballons sont revêtus d'un émaillage homogène selon DIN 4753, Partie 3 et correspondent ainsi au groupe B selon DIN 1988, Partie 2, Section 6.1.4. Le revêtement est neutre par rapport à l'eau potable courante et aux matériaux d'installation. Une anode en magnésium est intégrée en tant protection supplémentaire.

2.5 Description du fonctionnement

- Pendant le puisage, la température dans la partie inférieure du ballon diminue d'env. 8 °C à 10 °C avant que la chaudière ne réchauffe à nouveau le préparateur.
- Des puisages fréquents, courts et successifs peuvent entraîner un dépassement de la température réglée du ballon ainsi que la formation d'une couche chaude dans la partie supérieure du réservoir. Ce comportement est inhérent au système et ne peut être modifié.
- Le thermomètre installé indique la température de la partie supérieure du réservoir. En raison de la stratification naturelle de la température à l'intérieur du réservoir, la température de ballon réglée doit être considérée comme une valeur moyenne. La température affichée et le point de commutation du thermostat du ballon ne sont donc pas identiques.

2.6 Cotes de construction et de raccordement

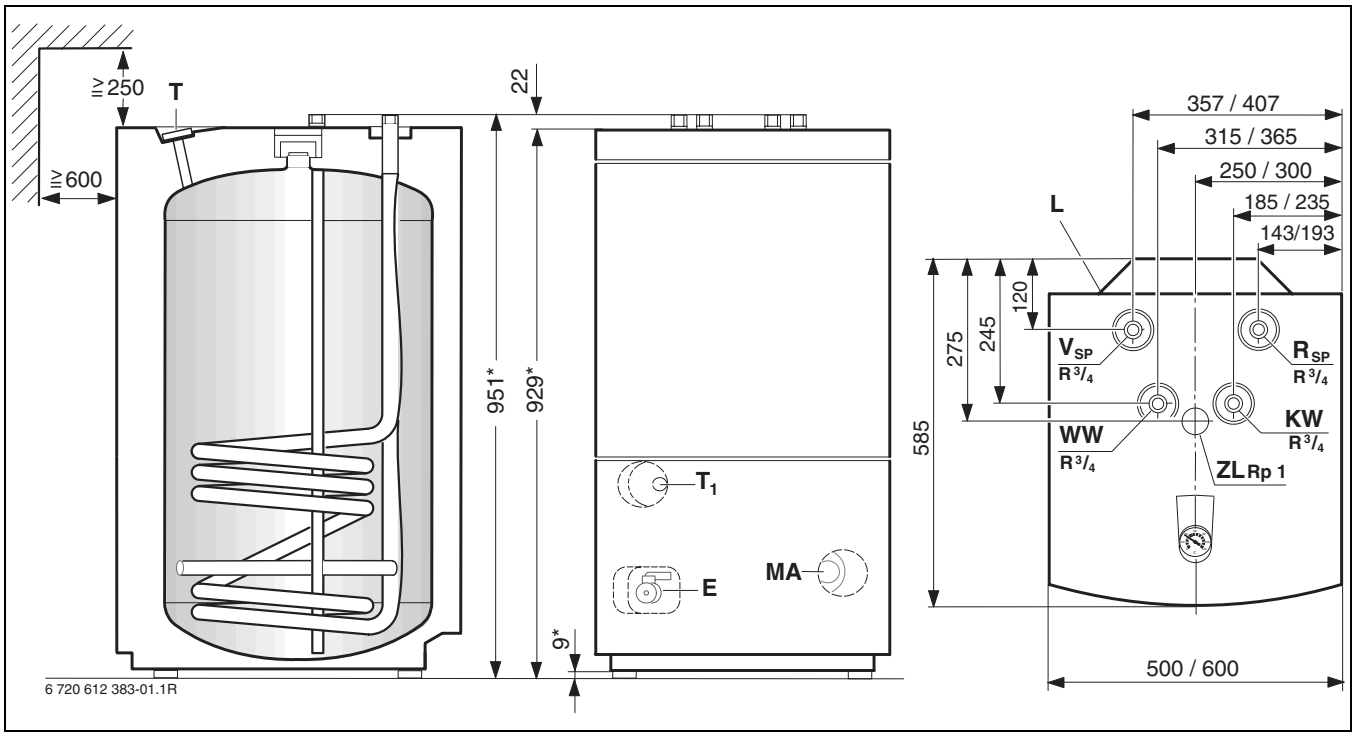

Fig. 1 Les dimensions indiquées après le trait oblique concernent la taille de ballon suivante.

E Vidange
KW Raccordement eau froide R ¾ (filetage mâle)
L Passe-câble pour la sonde de température (CTN)
MA Anode en magnésium
R_{SP} Retour ballon R ¾ (filetage mâle)
T Thermomètre à apposer pour affichage de la température
T_1 Sonde de température du ballon (sonde de contact CTN)
V_{SP} Départ ballon R ¾ (filetage mâle)
WW Sortie eau chaude sanitaire R ¾ (filetage mâle)
ZL Raccordement bouclage Rp 1 (filetage femelle)

***** Les dimensions indiquées concernent l'état de livraison (pieds réglables entièrement rentrés). Tourner les pieds réglables pour augmenter cette dimension de max. 16 mm.

Remplacement des anodes :

- Respecter la distance ≥ 250 mm par rapport au plafond
  et ≥ 600 mm devant le ballon.
- En cas de remplacement, utiliser uniquement une anode tubulaire isolée.

Distances par rapport aux murs

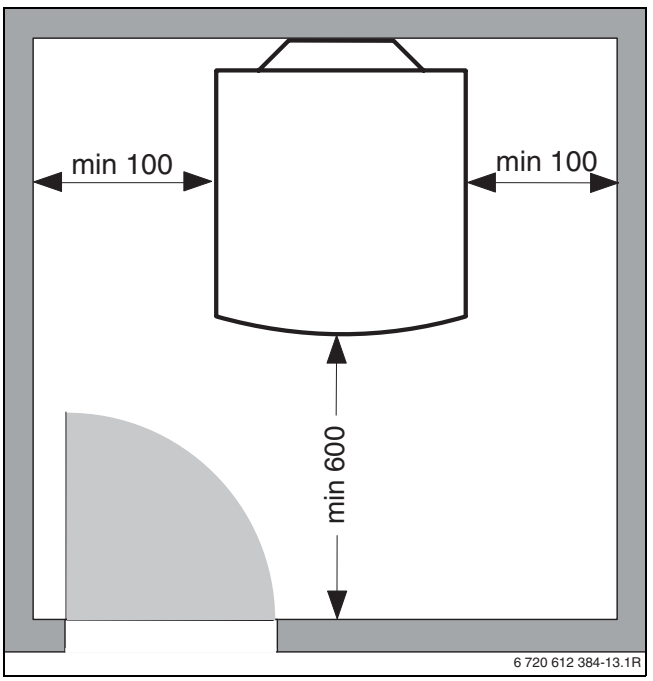

Fig. 2 Distances minimales recommandées par rapport aux murs

2.7 Caractéristiques techniques

Modèle de ballon		ST 120-2 E...	ST 160-2 E...
Transmetteur de chaleur (serpentin):			
Nombre de spires		5	5
Contenance eau de chauffage	l	4,4	4,4
Surface de chauffe	m^2	0,63	0,63
Température d'eau de chauffage maxi.	°C	110	110
Pression de service maxi. serpentin	bar	4	4
Puissance maxi. surface de chauffe avec :			
- t_{dep} = 90 °C et t_{sto} = 45 °C selon DIN 4708	kW	25,1	25,1
- t_{dep} = 85 °C et t_{sto} = 60 °C	kW	13,9	13,9
Puissance continue maxi. avec :			
- t_{dep} = 90 °C et t_{sto} = 45 °C selon DIN 4708	l/h	590	590
- t_{dep} = 85 °C et t_{sto} = 60 °C	l/h	237	237
Quantité d'eau en circulation prise en compte	l/h	1300	1300
Coefficient de performance 1) DIN 4708 à t_{dep} = 90 °C (puissance de charge maxi.)	N_L	1,3	2,0
Mise en température min. de t_{aef} = 10 °C à t_{sto} = 60 °C avec t_{dep} = 85 °C à :			
- puissance de charge ECS 24 kW	mini.	20	26
- puissance de charge ECS 18 kW	mini.	25	32
- puissance de charge ECS 11 kW	mini.	49	62
- puissance de charge ECS 8 kW	mini.	52	69
Contenance du ballon :			
Contenance utile	l	115	149
Volume ECS utile (sans complément de charge) 2) t_{sto} = 60 °C et			
- t_{ecs} = 45 °C	l	145	190
- t_{ecs} = 40 °C	l	170	222
Débit maxi.	l/min	12	16
Pression de service d'eau max. 3)	bar	10/6	10/6
Dimensionnement mini. de la soupape de sécurité	mm	DN 15	DN 15
Autres paramètres :			
Consommation d'énergie de maintien (24h) selon DIN 4753 Partie 8 2)	kWh/d	1,2	1,4
Poids à vide (sans emballage)	kg	50	60

Tab. 2

1) Le coefficient de performance N_L indique le nombre de logements à alimenter entièrement avec 3,5 personnes, une baignoire normale et deux points de puisage. Le coefficient N_L a été calculé selon DIN 4708 avec t_{sto} = 60 °C, t_{ecs} = 45 °C, t_{aef} = 10 °C et une puissance de surface de chauffe maxi. Avec une puissance de charge ECS et un volume d'eau en circulation plus faibles, le coefficient N_L diminue proportionnellement selon

2) Les pertes de répartition en dehors du ballon ne sont pas prises en compte.

3) Les valeurs indiquées après la barre oblique se rapppportent au ballon ST...-2 EB.

t_{dep} = Température de départ
t_{sto} = Température de stockage
t_{ecs} = Température eau chaude sanitaire
t_{aef} = Température arrivée eau froide

Débit permanent d'eau chaude :

- Le débit permanent indiqué se rapporte à une température de départ de l'eau primaire de 90 °C, une température de sortie de 45 °C et une température d'admission de l'eau froide de 10 °C pour une puissance de charge maximale (puissance de la chaudière au moins égale à la puissance de la surface d'échange du réservoir).
- Si les indications concernant la quantité d'eau en circulation ou la puissance de charge/température de départ ne sont pas respectées, le débit permanent et le coefficient de performance (N_L) s'en trouvent réduits

Perte de pression du serpentin en bar

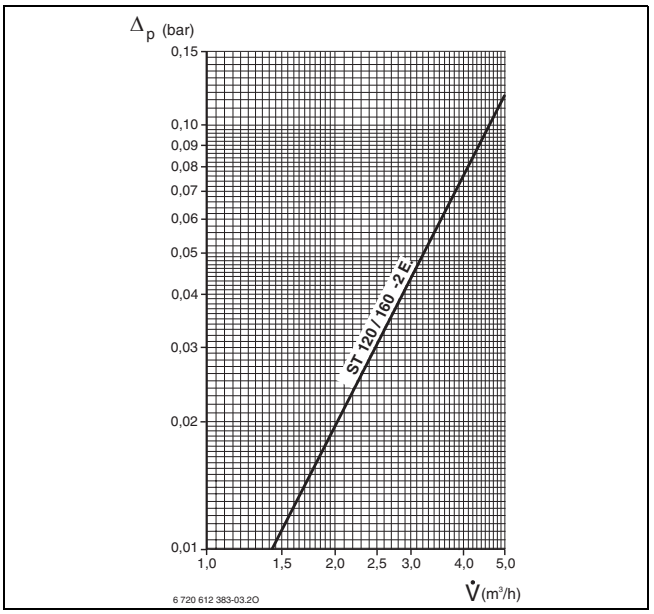

Fig. 3

Δp Perte de pression
V̇ Quantité d'eau primaire

Les pertes de pression causées côté réseau ne sont pas prises en compte dans le diagramme.

Valeurs de mesure de la sonde de température du ballon (CTN)

Température du ballon [°C]	Résistance de la sonde [Ω]
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

Tab. 3

3 Installation

3.1 Réglementation

Respecter les prescriptions, directives et normes relatives à l'installation et au service :

- Prescriptions nationales et locales
- **EnEG** (Loi sur les économies d'énergie)
- **EnEV** (Règlement concernant la protection thermique économisant de l'énergie et la technique des installations économisant de l'énergie, appliqué dans les bâtiments)
- **Normes DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN EN 806** (réglementations techniques pour les installations d'eau potable)
  - **DIN EN 1717** (Protection de l'eau potable contre les impuretés dans les installations d'eau potable et exigences générales relatives aux équipements de sécurité pour la protection des impuretés dans l'eau potable dues au refoulement).
  - **DIN 1988**, TRWI (réglementations techniques pour les installations d'eau potable)
  - **DIN 4708** : Installations centrales de production d'eau chaude sanitaire
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  - Fiche de travail W 551, (installations d'eau potable et de conduites d'eau potable ; Mesures techniques pour la diminution de la croissance des légionelles ; Planification, mise en place, fonctionnement et réparation des installations d'eau potable)
  - Fiche de travail W 553, (Mesure des systèmes de circulation dans les installations centrales de production d'eau chaude sanitaire)
- Prescriptions VDE

3.2 Transport

- ▸ Tranporter le ballon toujours droit.
- ▸ Veiller à ne pas abîmer le ballon pendant le transport.
- ▸ Ne sortir le ballon de son emballage que sur le lieu d'installation.

3.3 Lieu d'installation

Prudence : Dégâts suite aux fentes dues aux tensions !

- ▸ Installer le ballon dans un local protégé contre le gel.

- ▸ Respecter les distances minimales par rapport aux murs (→ figure 2 page 5).
- ▸ Installer le ballon sur un sol plan et porteur.
- ▸ Si le ballon est installé dans un local humide, le poser sur une estrade.
- ▸ Positionner le ballon verticalement à l'aide des pieds réglables (→ figure 1 page 5).

3.4 Contrôle d'étanchéité des conduites d'eau

Avertissement : Dégâts de l'émaillage par surpression !

- ▸ Avant de raccorder le ballon, effectuer le contrôle d'étanchéité des conduites d'eau avec 1,5 x la surpression autorisée selon DIN 1988, partie 2, paragraphe 11.1.1.

3.5 Montage

Comment éviter les déperditions de chaleur par bouclage :

- ▸ monter des clapets de retenue ou clapets anti-thermosiphon avec vanne anti-retour dans tous les circuits de réservoir.

-ou-

- ▸ poser les conduites au niveau des raccordements du ballon de stockage de telle sorte qu'un bouclage autonome ne soit pas possible.
- ▸ Monter les conduites de raccordement sans contrainte.

3.5.1 Circulation

- ▸ Retirer le thermomètre sur le couvercle supérieur du ballon.
- ▸ Retirer le couvercle supérieur du ballon.
- ▸ Retirer le passage marqué au milieu sur la partie intérieure du couvercle du ballon à l'aide d'un outil.
- ▸ Retirer le bouchon du raccordement du bouclage.
- ▸ Remettre le couvercle supérieur du ballon ainsi que le thermomètre en place.
- ▸ Installer un tube plongeur ZL 102/1 (accessoire), une pompe de circulation autorisée pour l'eau potable et une vanne anti-retour appropriée.

En raison des déperditions de refroidissement, un bouclage n'est admissible qu'avec une pompe de bouclage ECS à programmation horaire et/ou thermique.

Le dimensionnement des conduites de bouclage doit être déterminé selon le DVGW fiche de travail W 553, ou toutes autres normes en vigueur.

Il est possible d'éviter des calculs compliqués pour les maisons d'une à quatre familles lorsque les conditions suivantes sont respectées :

- Conduites de bouclage, conduites individuelles et groupées avec un diamètre interne de 10 mm minimum
- Pompe de bouclage DN 15 avec un débit de maxi. 200 l/h et une pression de refoulement de 100 mbar
- Longueur des conduites d'eau chaude sanitaire maxi. 30 m
- Longueur de la conduite de bouclage maxi. 20 m
- Diminution de la température maximum 5 K (DVGW Fiche de travail W 551)

Pour respecter en toute simplicité ces prescriptions :

- ▸ Installer une vanne de régulation avec thermomètre.

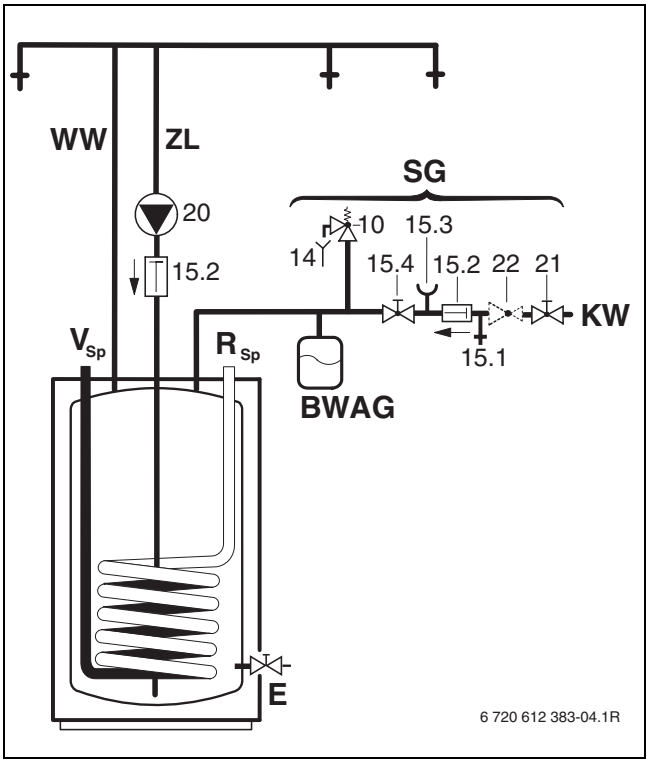

Fig. 4 Schéma de raccordement côté eau chaude sanitaire

BWAG	Vase d'expansion ECS (recommandation)
E	Vidange
KW	Arrivée eau froide sanitaire
R_{SP}	Retour ballon R ¾ (filetage mâle)
SG	Groupe de sécurité selon DIN 1988
V_{SP}	Départ ballon R ¾ (filetage mâle)
WW	Sortie eau chaude sanitaire R ¾ (filetage mâle)
ZL	Raccord de circulation
10	Soupape de sécurité
14	Siphon
15.1	Soupape de sécurité
15.2	Clapet anti-retour
15.3	Raccord manomètre
15.4	Vanne d'arrêt
20	Pompe de circulation (sur les lieux)
21	Vanne d'arrêt (sur les lieux)
22	Limiteur de pression (si nécessaire, accessoire)

3.5.2 Raccord côté primaire

- Raccorder le serpentin en courant parallèle, c'est-à-dire ne pas intervertir les raccordements de départ et de retour.
  Ceci permettra d'obtenir un chargement homogène dans la partie supérieure du ballon.
- Les conduites de chargement doivent être bien isolées et le plus court possible.
  Cette méthode permet d'éviter des pertes de pression inutiles ainsi que le refroidissement du ballon par bouclage ou autre.
- Prévoir une **aération efficace** (par ex. dégazeur au point le plus haut entre le ballon et la chaudière pour éviter les dysfonctionnements.
- Pour éviter la circulation par gravité, installer un clapet anti-retour dans le retour du ballon.

3.5.3 Raccordement côté eau

Prudence : Dégâts dus à la corrosion par contact au niveau des raccords du ballon !

- En cas de raccord en cuivre côté eau chaude sanitaire :
  utiliser des raccords à collerette en laiton ou en laiton rouge.

- Selon DIN 1988, on doit installer un groupe de sécuirté compact dans la conduite d'eau froide (l'installateur peut éventuellement composer un groupe de sécurité lui-même).
- Le groupe de sécurté doit au moins pouvoir évacuer le débit d'eau froide du ballon par sa soupape de sécurité, (→ chapitre 4.2.3 page 11).
- La soupape de sécurité homologuée doit être réglée en usine de manière à ce que la pression autorisée du préparateur ne puisse être dépassée.
- Faire déboucher la conduite d'échappement de la soupape de sécurité de manière bien visible dans la zone protégée contre le gel, par un point d'évacuation d'eau.
  La conduite d'échappement doit avoir au moins correspondre à la section de sortie de la soupape de sécurité.

Prudence : Endommagements dus à une pression excessive !

- En cas d'utilisation d'un clapet de retenue :
  monter la soupape de sécurité entre le clapet de retenue et le raccordement du ballon (eau froide).
- Ne pas obturer le tuyau de purge de la soupape de sécurité.

- Installer à proximité de la conduite d'échappement de la soupape de sécurité une plaque d'avertissement comportant l'inscription suivante :
  « Pour des raisons de sécurité, de l'eau peut s'écouler de la conduite d'échappement pendant le chauffage ! Ne pas fermer ! »

Si la pression statique de l'installation dépasse 80 % de la pression de déclenchement de la soupape de sécurité :

- Monter un réducteur de pression en amont.

3.5.4 Vase d'expansion de l'eau sanitaire

Pour éviter les fuites d'eau par la soupape de sécurité, il est possible d'installer un vase d'expansion approprié pour l'eau potable.

- Installer le vase d'expansion dans la conduite d'eau froide entre le ballon et le groupe de sécurité.
  Dans ce cas, l'eau chaude sanitaire doit circuler par le vase d'expansion à chaque puisage.

Le tableau ci-dessous offre une aide au dimensionnement du vase d'expansion. Les dimensions peuvent se modifier si la contenance utile des différents types de vases est différente. Les indications se basent sur une température ECS de 60 °C.

Type de ballon		Pression admissible du vase = Pression eau froide	Taille du vase en litres selon la pression admissible de la soupape de sécurité		
			6 bar	8 bar	10 bar
Modèle 10 bars	**ST 120**	3 bar	8	8	-
		4 bar	12	8	8
	ST 160	3 bar	8	8	-
		4 bar	12	8	8

Tab. 4

3.6 Branchement électrique

Danger : risque d'électrocution !

- Avant d'effectuer le branchement électrique, interrompre l'alimentation en courant (230 V AC) de l'installation de chauffage.

3.6.1 Raccordement à la chaudière

Pour une description détaillée du raccordement électrique, cf. le manuel d'installation de l'appareil de chauffage.

- Raccorder la fiche de raccordement de la sonde de température du ballon au tableau de la chaudière.

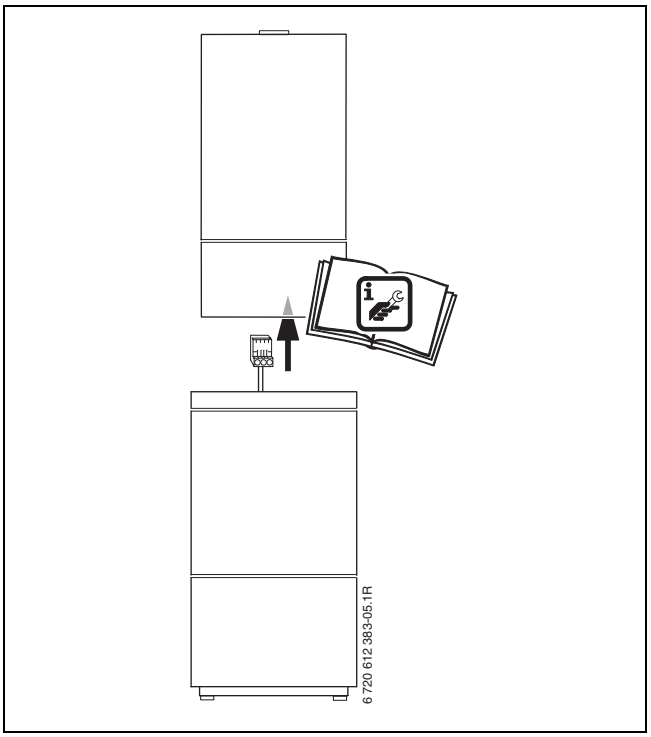

Fig. 5

3.6.2 Raccordement au module

Vous trouverez une description détaillée du raccordement électrique dans la notice d'installation du module.

Si le ballon est installé après une bouteille casse-pression dans l'installation :

- Retirer la fiche de raccordement de la sonde de température du ballon.
- Raccorder la sonde de température au module (p. ex. module HSM ou module IPM).

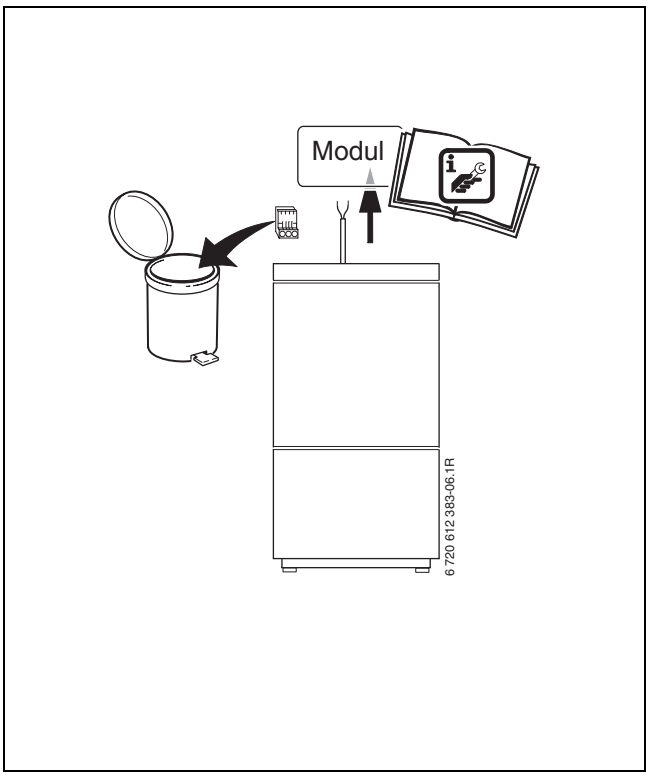

Fig. 6

4 Mise en service

4.1 Informations pour l'utilisateur données par l'installateur

L'installateur explique à l'utilisateur le mode de fonctionnement et le maniement de la chaudière et du ballon sanitaire.

- L'utilisateur doit être renseigné sur le fait qu'un entretien est nécessaire à intervalles réguliers étant donné que le bon fonctionnement et la durée de vie de son installation en dépendent.
- Durant la phase de réchauffement, de l'eau sort de la soupape de sécurité.
  En aucun cas n'obturer la soupape de sécurité.
- Vidanger entièrement le ballon en cas de risque de gel et de mise hors service.
- Remettre toute la documentation à l'utilisateur.

4.2 Mise en service

4.2.1 Généralités

La mise en service doit être effectuée par l'installateur ou par un expert chargé de cette tâche.

- Mettre la chaudière et le ballon en service conformément aux indications du fabricant (voir les instructions d'installation correspondantes).

4.2.2 Remplissage du ballon sanitaire

- Avant le remplissage du ballon:
  rincer les conduits (à l'exception du ballon).
- Remplir le ballon, la prise d'eau chaude étant ouverte, jusqu'à ce que l'eau sorte.
- Contrôler l'étanchéité de tous les raccordements et l'anode.

4.2.3 Limitation du débit

- Afin d'utiliser au mieux la capacité du ballon sanitaire et pour empêcher un mélange précoce, nous vous recommandons de limiter l'entrée d'eau froide dans le ballon sanitaire à la quantité de débit indiquée ci-dessous :

Ballon	Débit maximum
ST 120-2 E...	12 l/mn
ST 160-2 E...	16 l/mn

Tab. 5

4.3 Réglage de la température du ballon

- Régler la température souhaitée du ballon sanitaire conformément aux instructions d'utilisation de la chaudière.

Désinfection thermique

- Effectuer la désinfection thermique de manière périodique, selon la notice d'utilisation du producteur de la chaudière.

Avertissement : Risques de brûlure !
L'eau chaude peut causer des brûlures graves.

- Effectuer la désinfection thermique exclusivement en dehors des heures de fonctionnement normales.
- Informer les occupants de l'habitation des risques de brûlure et surveiller impérativement la désinfection thermique.

5 Mise hors service

5.1 Mettre le ballon hors service

- Régler la température d'eau chaude sanitaire selon la notice d'utilisation de la chaudière sur la butée gauche (env. 10°C protection antigel).

5.2 Mise hors service de l’installation de chauffage en cas de risques de gel

- Mettre l’installation de chauffage hors service selon la notice d'utilisation de la chaudière.
- Vidanger entièrement le ballon en cas de risque de gel et de mise hors service.

5.3 Protection de l'environnement

La protection de l’environnement est une valeur de base de Bosch et de Junkers.
Pour nous, la qualité de nos produits, la rentabilité et la protection de l’environnement constituent des objectifs aussi importants l’un que l’autre. Les lois et les règlements concernant la protection de l’environnement sont strictement observés.
Pour la protection de l’environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballage

En ce qui concerne l’emballage, nous participons aux systèmes de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.
Tous les matériaux d’emballage utilisés respectent l’environnement et sont recyclables.

Appareils anciens

Les appareils anciens contiennent des matériaux qui devraient être recyclés.
Les groupes de composants peuvent facilement être séparés et les matières plastiques sont indiquées. Les différents groupes de composants peuvent donc être triés et suivre la voie de recyclage ou d’élimination appropriée.

6 Entretien

6.1 Recommandations pour l'utilisateur

- Faites effectuer l'entretien de la chaudière et du ballon tous les ans par un installateur agréé.

6.2 Travaux d'entretien et de réparation

- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine !

6.2.1 Anode au magnésium

L'anode de protection en magnésium constitue une protection minimale en cas de défauts éventuels de l'émaillage.

Un premier contrôle devrait être effectué un an après la mise en service.

Prudence : Dommages dus à la corrosion !
Un mauvais entretien de l'anode de protection peut provoquer des dommages précoces dus à la corrosion.

- Suivant la qualité de l'eau, contrôler l'anode de protection une fois par an et, le cas échéant, la remplacer.

Contrôler l'anode de protection

- Enlever le câble de connexion de l'anode au ballon.
- Monter un ampèremètre en série entre l'anode et le ballon.
  L'intensité du courant ne doit pas être inférieure à 0,3 mA, le ballon étant plein.
- Si l'intensité du courant est inférieure et que l'anode est usée :
  remplacer immédiatement l'anode.

Montage d'une nouvelle anode de protection

- Monter l'anode à isolation.
- Etablir une liaison électrique conductrice de l'anode au réservoir au moyen du câble de connexion.

6.2.2 Vidange

- Avant d'effectuer un nettoyage ou une réparation du ballon, débrancher le réseau électrique et vidanger le ballon.
- Vidanger le serpentin de chauffage le cas échéant. Ce faisant, purger le cas échéant les spires inférieures.

6.2.3 Détartrage / nettoyage

En cas d'eau riche en calcaire

Le degré d'entartrage dépend de la durée d'utilisation, de la température de service et de la dureté de l'eau. Les surfaces d'échange entartrées diminuent la quantité d'eau contenue, réduisent la puissance de chauffage, augmentent les besoins en énergie et prolongent la durée nécessaire au réchauffement.

- Détartrer le ballon régulièrement en fonction de la quantité de tartre qui se dépose.

En cas d'eau peu calcaire

- Contrôler quand même le réservoir à intervalles réguliers et le libérer des dépôts.

6.2.4 Remise en fonctionnement

- Après avoir effectué un nettoyage ou des travaux de réparation, rincer soigneusement le ballon sanitaire.
- Purge côté chauffage et eau chaude sanitaire.

6.3 Contrôle du fonctionnement

Prudence : Une soupape de sécurité ne travaillant pas correctement peut provoquer des dommages dus à une pression excessive !

- Contrôler le fonctionnement de la soupape de sécurité et la rincer en la purgeant brièvement à plusieurs reprises.
- Ne pas obturer le tuyau de purge de la soupape de sécurité.

7 Anomalies

Raccords bouchés

En combinaison avec des installations en cuivre, il peut se produire, dans des conditions défavorables, un bouchage des raccords dû à des effets électrochimiques entre l'anode de protection en magnésium et le cuivre.

- Dans ce cas-là, effectuer une séparation électrique des raccords en utilisant des écrous d'isolation.

Nuisances olfactives et coloration de l'eau réchauffée

Ceci est dû en général à la formation d'acide sulfhydrique et de bactéries. Ces bactéries sont présentes dans des eaux contenant très peu d'oxygène, et elles s'alimentent de l'hydrogène produite par l'anode.

- Nettoyage du réservoir, remplacement de l'anode de protection et utiliser une température de service de ≥ 60 °C.
- Au cas où ceci n'apporterait pas de remède efficace : Remplacer l'anode de protection en magnésium contre une anode à courant étranger.
  Les coûts de cette modification sont à la charge de l'utilisateur.

Déclenchement du limiteur de température de sécurité

Si le limiteur de température de sécurité qui se trouve dans la chaudière se déclenche fréquemment :

- Consulter un spécialiste dans le domaine du chauffage.

8 Complément au ST...-2 EB

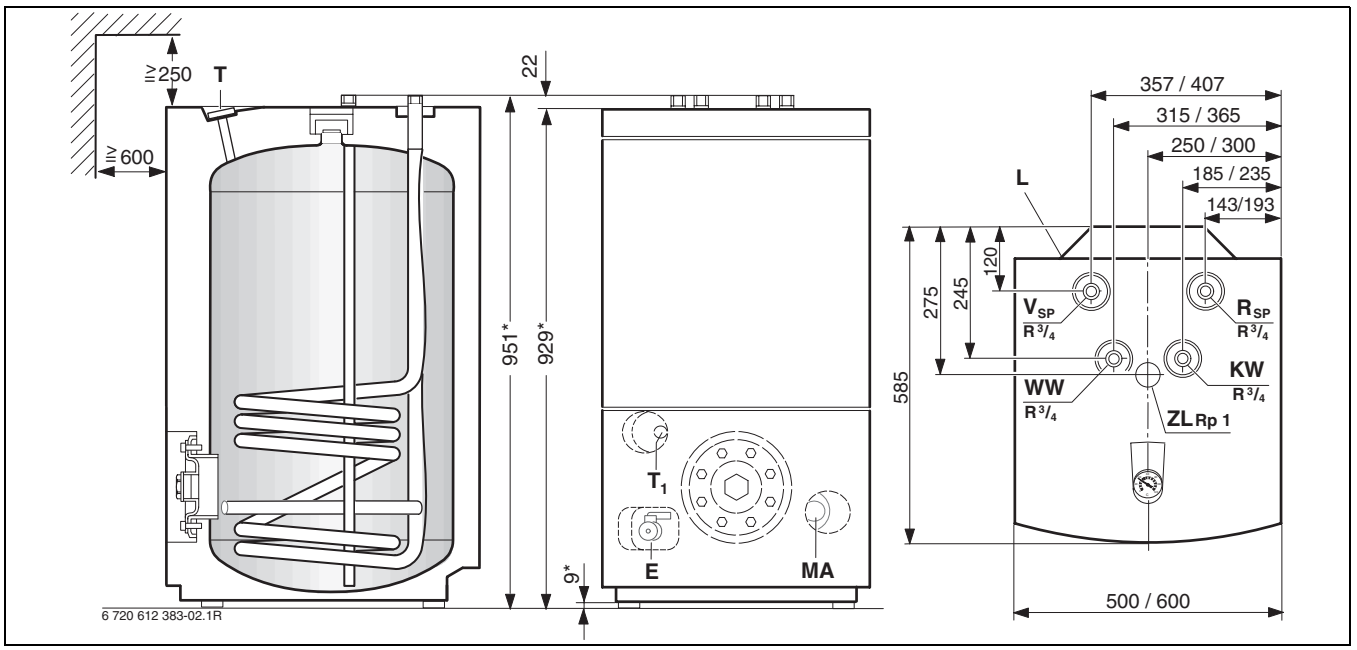

Fig. 7 Les dimensions indiquées après le trait oblique concernent la taille de ballon suivante.

E Vidange
KW Raccordement eau froide R ¾ (filetage mâle)
L Passe-câble pour la sonde de température (CTN)
MA Anode en magnésium
R_{SP} Retour ballon R ¾ (filetage mâle)
T Thermomètre à apposer pour affichage de la température
T_1 Sonde de température du ballon (sonde de contact CTN)
V_{SP} Départ ballon R ¾ (filetage mâle)
WW Sortie eau chaude sanitaire R ¾ (filetage mâle)
ZL Raccordement bouclage Rp 1 (filetage femelle)

***** Les dimensions concernent l'état de livraison (pieds réglables entièrement rentrés). Les pieds réglables permettent d'augmenter ces dimensions de maxi. 16 mm.

Remplacement des anodes :

- ▶ Respecter la distance ≥ 250 mm par rapport au plafond et ≥ 600 mm devant le ballon.
- ▶ En cas de remplacement, utiliser uniquement une anode tubulaire isolée.

Les indications concernant le modèle de ballon ST 120-2 E... et ST 160-2 E... font foi pour le montage et le fonctionnement.

Équipement complémentaire

- Bride de nettoyage montée
- Perforation R 1½ dans la bride de nettoyage pour l'installation d'un chauffage électrique

Si aucun chauffage électrique n'est monté dans la bride de nettoyage :

- ▶ Fermer le trou à l'aide du bouchon joint en assurant l'étanchéité.

Détartrage / Nettoyage

Prudence : Dégâts d'eau ! Un joint défectueux ou usé peut provoquer des dégâts d'eau.

- ▶ Contrôler et remplacer si nécessaire le joint de la bride lors du nettoyage.

nv SERVICO sa

Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR
Tel. 03 887 20 60
Fax 03 877 01 29

www.junkers.be